

**MOMM- ★ P23 89-127789/17 ★ NL 8702-093-A**  
**Movable diamond setting for jewelry item - has clasp rotatable in**  
**three orthogonal axes connected to item with conical point bearing**  
**and counter bearing enclosed by shell-like part**

**MOMMERS PRINT SERVI 04.09.87-NL-002093**

**(03.04.89) A44c-09**

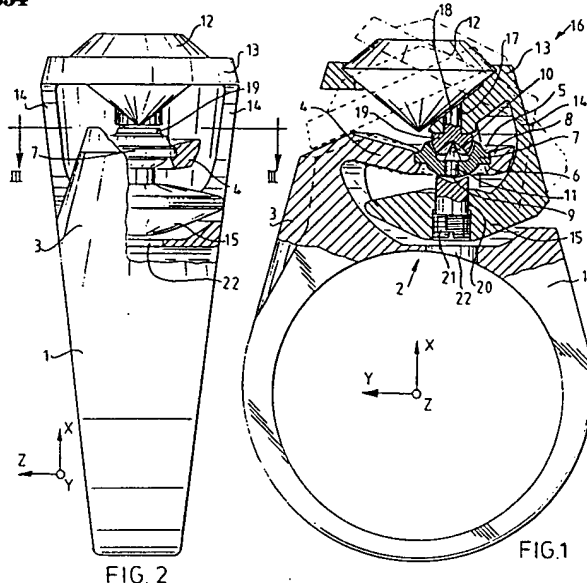
**04.09.87 as 002093 (1938RW)**

A reflective object e.g. a diamond is movably set in a jewelry item being held by a movable clasp in the jewelry item. The clasp is rotatable around three orthogonal axes and is connected to the jewelry item which has a conical point bearing. The clasp also has a counter bearing with a conical recess whose apex angle is greater than the point bearing.

A shell-like part concentric to the point bearing forms an enclosing part whose surface opposite the counter bearing is spherical. The centre of the sphere coincides with the top of the cone. A locking screw in the clasp is directed towards the spherical surface, and the clasp is counterweighted so the diamond is biased towards its optimal position.

**USE - Esp. for ring, brooch or bracelet. (11pp Dwg.No.12,/7)**

**N89-097354**



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



Nederland

⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8702093**

⑲ NL

⑤4 **Beweegbare bevestiging van een diamant.**

⑤1 Int.Cl<sup>8</sup>: A44C 9/00, A44C 9/02.

⑦1 Aanvrager: Mommers Print Service B.V. te Echt.

⑦4 Gem.: Ir. R. Hoijtink c.s.  
Octrooibureau Arnold & Siedsma  
Sweelinckplein 1  
2517 GK 's-Gravenhage.

②1 Aanvraag Nr. 8702093.

②2 Ingediend 4 september 1987.

③2 - -

③3 - -

③1 - -

⑥2 - -

④3 Ter inzage gelegd 3 april 1989.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

## Beweegbare bevestiging van een diamant.

---

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een van ten minste één reflecterend element voorzien sieraad.

Dergelijke sieraden zijn algemeen bekend.

Bij het bewegen van een dergelijk van ten minste  
5 één reflecterend element voorzien sieraad ontstaan schitter-  
effecten, hetgeen de attractiviteit van een dergelijk sieraad  
verhoogt. Dit schittereffect is echter in hoge mate afhanke-  
lijk van de bewegingen van de draagster van het sieraad zo-  
dat, wanneer de draagster van het sieraad niet of slechts  
10 weinig beweegt het schittereffect beperkt zal zijn.

Het doel van de onderhavige uitvinding is het ver-  
schaffen van een dergelijk sieraad, waarbij, wanneer de  
draagster ook slechts geringe bewegingen uitvoert, het schit-  
tereffect van het reflecterende element aanzienlijk groter  
15 zal zijn.

Dit doel wordt bereikt doordat het reflecterende  
element beweegbaar in het sieraad is bevestigd.

Door deze beweegbare bevestiging zal het reflec-  
terende element ook bij slechts de geringste beweging van de  
20 draagster een aanzienlijk heviger beweging uit gaan voeren,  
zodat het schittereffect van het reflecterende element in  
hoge mate versterkt wordt. Dit effect zal het meest hevig  
zijn wanneer het reflecterende element een diamant is.

Tevens zal dit effect aanzienlijk zijn wanneer het  
25 sieraad, waarop het reflecterende element is aangebracht, een  
ring is, alhoewel het effect tevens kenbaar zal zijn, wanneer  
het sieraad een armband, een broche of een hanger van een  
ketting is.

Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden  
30 toegelicht aan de hand van uitvoeringsvoorbeelden, die in de  
tekeningen zijn weergegeven. In de tekeningen tonen:

fig. 1: een gedeeltelijk weggebroken schematisch  
vooraanzicht van een ring volgens de onderhavige uitvinding;

fig. 2: een gedeeltelijk weggebroken schematisch  
35 zijaanzicht van de ring volgens fig. 1;

8702093

fig. 3: een gedeeltelijk weggebroken schematisch  
bovenaanzicht van een ring volgens de onderhavige uitvinding;

fig. 4 een schematisch detail van een vooraanzicht  
van de ring volgens de onderhavige uitvinding;

5        fig. 5 een gedeeltelijk weggebroken vooraanzicht  
van een andere uitvoeringsvorm van een ring volgens de onder-  
havige uitvinding;

fig. 6 een gedeeltelijk weggebroken schematisch  
zijaanzicht van weer een andere uitvoeringsvorm van de ring  
10 volgens de onderhavige uitvinding; en

fig. 7 een gedeeltelijk weggebroken schematisch  
zijaanzicht van een andere uitvoeringsvorm van het mechanisme  
volgens de onderhavige uitvinding.

De in fig. 1 afgebeelde ring 1 is aan zijn boven-  
15 deel voorzien van een verdund deel 2. Naast dit verdunde deel  
2 van de ring 1 is een uitsteeksel 3 aangebracht, waaraan een  
houder 4 is bevestigd, die zich tot boven het verdunde deel 2  
van de ring 1 uitstrekt. In de houder 4 is een opening 5 aan-  
gebracht, die van een sponning 6 is voorzien.

20        In de opening 5, rustend op de sponning 6 is een  
van slijtvast materiaal vervaardigde schaal 7 geplaatst,  
waarvan het ondervlak hoofdzakelijk bolvormig is. De schaal 7  
is in de opening 5 op de sponning 6 gefixeerd door middel van  
een opsluitrand 8, die bijvoorbeeld door soldeer kan worden  
25 gevormd. Midden in de schaal 7 is een zich verticaal uit-  
streckende boring 9 aangebracht. In de boring 9 is een aan de  
onderzijde van een kegelvormig puntlager 10 bevestigde pen 11  
gestoken. Dit kegelvormige puntlager 10, met inbegrip van de  
pen 11 is van hard materiaal vervaardigd.

30        Het reflecterende element, in dit uitvoeringsvoor-  
beeld een als een briljant geslepen diamant 12, is gevat in  
een zetting 13. Deze zetting 13 vormt tezamen met een jukarm  
14 en een contragewicht 15 een juk 16. In de onderzijde van  
de zetting 13 is een boring 17 aangebracht die zich tot op de  
35 diamant 12 uitstrekt. In deze boring 17 is een pen 18 aange-  
bracht, die met een tegenlager 19 één geheel vormt. Dit  
tegenlager 19 met de pen 18 is van hard materiaal vervaardigd

8702093

en is aan zijn onderzijde van een kegelvormige uitsparing  
voorzien, waarvan de tophoek groter is dan die van het kegel-  
vormige puntlager 10. Door het juk 16 met het tegenlager 19  
op het kegelvormige puntlager 10 te plaatsen, wordt het juk  
5 16 met inbegrip van de daarin gezette diamant 12 in de ring 1  
opgehangen.

Het juk moet echter nog geborgd worden. Hiertoe is  
het contragewicht 15 voorzien van een zich in het verlengde  
van de boring 17 uitstrekkende boring 20. Deze boring 20 is  
10 ten minste gedeeltelijk van schroefdraad voorzien. In deze  
boring 20 wordt dan een borgschroef 21 geschroefd, en wel  
zover, dat het einde van de schroef 21 het bolvormige onder-  
vlak van de schaal 7 raakt.

Om het wrijvingscontact tussen de onderzijde van de  
15 schroef 21 en de schaal 7 te verminderen, is deze onderzijde  
eveneens van een kegelvormige uitsparing voorzien, zodat het  
contact tussen de schaal en de schroef 21 slechts op een  
cirkel plaatsvindt. Dit heeft tevens het voordeel, dat de  
schroef niet in contact komt met de door de boring 9 in het  
20 ondervlak van de schaal 7 veroorzaakte discontinuïteit.

Om het mogelijk te maken de schroef 21 in de  
boring 20 te draaien, is de ring 1 op het desbetreffende deel  
van een opening 22 voorzien.

In fig. 2 is een zijaanzicht van de ring 1 ge-  
25 toond. Hieruit blijkt de naar boven breder wordende vorm an  
de ring, die samenvalt met de relatief grote afmetingen van  
de toegepaste diamant. Tevens houdt dit verband met de ver-  
eiste sterkte-eigenschappen van de ring, aangezien het ver-  
dunde deel 2 van de ring tamelijk breed moet zijn uitgevoerd  
30 om de vereiste sterkte te hebben. Deze eis wordt nog ver-  
sterkt door de aanwezigheid van de opening 22. Uit fig. 2  
blijkt eveneens dat de jukarm 14 zich aan weerszijden van de  
houder 4 in de richting naar het uitsteeksel 3 uitstrekt, zo-  
dat het kegelvormige puntlager en het tegenlager als het ware  
35 worden omgeven, hetgeen eveneens veroorzaakt is door de eis  
voor gewenste sterkte.

8702093

Fig. 3 toont een doorsnede-aanzicht volgens de lijn III-III in fig. 2 van de ring, welk aanzicht gedeeltelijk als bovenaanzicht is uitgevoerd. Uit deze figuren blijkt de vormgeving van het uitsteeksel 3 en de houder 4, welke speciale vormgeving aangebracht is om de beweging van het juk 16 ten opzichte van de ring 1 mogelijk te maken.

Het juk 16 kan als gevolg van de grote tophoek van de kegelvormige uitsparing in het tegenlager 19 ten opzichte van de kleinere tophoek van het kegellager 7 een rotatie uitvoeren om zowel de y-as als om de z-as. Tevens kan het juk 16 om de x-as roteren, hetgeen mogelijk wordt gemaakt door de rotatiesymmetrische uitvoering van de schaal 7, het kegellager 10 en van het tegenlager 19. De richting van de x-, y- en z-as zijn in de betreffende figuren weergegeven. De gewichtsverdeling van de diverse onderdelen is zodanig, dat het juk steeds naar een stand streeft, waarin de diamant 12 horizontaal is, uiteraard voor zover dit toelaatbaar is door de constructie van de ring. Hierbij wordt opgemerkt, dat het, om deze bewegingen mogelijk te maken, de diverse onderdelen van het juk en van in het bijzonder het uitsteeksel en de houder aan bepaalde eisen betreffende de vorm en de gewichtsverdeling moeten voldoen. Dit zal echter voor de vakman duidelijk zijn, zodat hierop niet nader wordt ingegaan.

Als gevolg van deze drie graden van bewegingsvrijheid zal, wanneer de draagster van de ring haar hand beweegt, deze beweging als gevolg van de massatraagheid van het juk 16 en de diamant 12 en van de 3 graden van rotatievrijheid, in verhevigde mate overgedragen worden aan de diamant 12. Het aan diamanten inherente schittereffect zal hierdoor worden versterkt.

Fig. 4 toont een zijaanzicht van het bovenste deel van de ring waaruit verder bepaalde constructiedetails van de ring blijken.

Fig. 5 toont een tweede uitvoeringsvoorbeeld van de ring volgens de onderhavige uitvinding, waarbij de ophanging van het juk 16 in de ring op een andere wijze is uitgevoerd. Bij deze uitvoeringsvorm is een bollagering toegepast. Hier-

8702093

toe is het inwendige van de schaal 7 zoveel mogelijk bolvormig uitgevoerd terwijl het tegenlager 19 eveneens bolvormig is uitgevoerd. Als gevolg hiervan kan het bolvormige tegenlager dezelfde rotaties uitvoeren als bij het eerste 5 uitvoeringsvoorbeeld, zodat het juk 16 met de diamant eveneens deze rotaties uit kan voeren.

Fig. 6 toont wederom een andere uitvoeringsvorm, waarin weliswaar een bolvormig lager is toegepast, maar waarbij dit lager door een tweede schaal 23 geheel wordt opgeslo- 10 ten, zodat de borgschroef 21 niet meer noodzakelijk is. De schaal 23 is aan zijn bovenzijde van een opening voorzien, waardoorheen de pen 17 van het bolvormige tegenlager zich uitstrekt. Hierbij moet de pen 17 echter wel door bijvoorbeeld lijmen of solderen in het juk 16 vast worden gefixeerd.

15 Ten slotte wordt in fig. 7 een instrumentophanging 30 getoond, waarmee een instrument 31, bijvoorbeeld een gyrokompas dat drie vrijheidsgraden van rotatie behoeft, wordt opgehangen. De instrumentophanging omvat een voet 32 waaraan een arm 33 is bevestigd. Aan het vrije einde van de arm 33 is 20 een schaal 34 bevestigd, waarin een boring 35 is aangebracht. In deze boring 35 is de pen 36 van een kegelvormig puntlager 37 gestoken. Op de punt van dit kegellager 37 is een tegenlager 38 aangebracht, dat van een kegelvormige opening is voorzien. De top van de kegelvormige opening valt 25 samen met de top van de kegel van het kegelvormige puntlager 37. Het tegenlager 38 is als één geheel uitgevoerd met een instrumentdrager 39. Aan de instrumentdrager 39 is een arm 40 bevestigd, waaraan een contragewicht 41 is aangebracht. In een in het contragewicht aangebrachte boring is een borg- 30 schroef 42 gedraaid, die de onderzijde van de schaal 34 raakt. Als gevolg van deze constructie kan het gyrokompas, bij beweging van de voet 32 zijn aanvankelijke richting handhaven.

In plaats van een gyrokompas kan uiteraard eveneens 35 een ander instrument met behulp van deze uitvinding worden opgehangen.

8702093



C O N C L U S I E S

1. Van ten minste één reflecterend element voorzien sieraad, met het kenmerk, dat het reflecterende element beweegbaar in het sieraad is bevestigd.
2. Sieraad volgens conclusie 1, met het kenmerk,  
5 dat het reflecterende element een diamant is.
3. Sieraad volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat het reflecterende element in een juk is gevat, welk juk beweegbaar met het sieraad is verbonden.
4. Sieraad volgens conclusie 3, met het kenmerk,  
10 dat het juk om drie orthogonale assen roteerbaar met het sieraad is verbonden.
5. Sieraad volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het sieraad van een kegelvormig puntlager is voorzien, dat het juk van een tegenlager met een kegelvormige uitspa-  
15 ring is voorzien, waarvan de tophoek groter is dan die van het puntlager, en dat een opsluitorgaan is aangebracht.
6. Sieraad volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat het opsluitorgaan gevormd wordt door een concentrisch ten opzichte van het puntlager aangebrachte schaal, waarvan het  
20 tegenover de kegel geplaatste vlak bolvormig is, van welke bol het middelpunt samenvalt met de top van de kegel; en door een in het juk aangebrachte, naar het bolvormige vlak gerichtte, borgbare opsluitschroef.
7. Sieraad volgens conclusie 4, met het kenmerk,  
25 dat het juk van een ten minste gedeeltelijk bolvormige lager is voorzien, en dat het juk van een komvormig tegenlager is voorzien.
8. Sieraad volgens conclusie 4, met het kenmerk, dat het juk van een bolvormig lager is voorzien; en dat het  
30 sieraad van ten minste twee scheidbare delen omvattend, het bolvormige lager omvattend hol tegenlager is voorzien.
9. Sieraad volgens één van de conclusies 4-8, met het kenmerk, dat het juk van een zodanig contragewicht is voorzien, dat het reflecterende element naar een voorkeurs-  
35 positie streeft.
10. Sieraad volgens één van de voorafgaande conclusies, met het kenmerk, dat het sieraad een ring is.

8702093

11. Sieraad volgens één van de conclusies 1-9, met het kenmerk, dat het sieraad een armband, een broche of een hanger van een ketting is.

12. Mechanisme voor het volgens drie orthogonale  
5 rotatie-assen beweegbaar aan elkaar bevestigen van twee elementen, gekenmerkt door een aan het eerste element bevestigd puntlager, een in het tweede element aangebrachte, kegelvormige uitsparing, waarvan de tophoek groter is dan die van het puntlager, en door een opsluitorgaan.

10 13. Mechanisme volgens conclusie 12, met het kenmerk, dat het opsluitorgaan gevormd wordt door een concentrisch ten opzichte van het puntlager aangebrachte schaal waarvan het tegenover de kegel geplaatste vlak bolvormig is, dat het middelpunt van de bol samenvalt met de top van de  
15 kegel en door een in het juk aangebrachte, naar het bolvormige vlak gerichte borgbare opsluitschroef.

14. Mechanisme volgens conclusie 12 of 13, met het kenmerk, dat het tweede element zodanig van een contragewicht is voorzien, dat dit element bij beweging van het eerste  
20 element naar een voorkeurspositie streeft.

\* \* \* \*

8702093

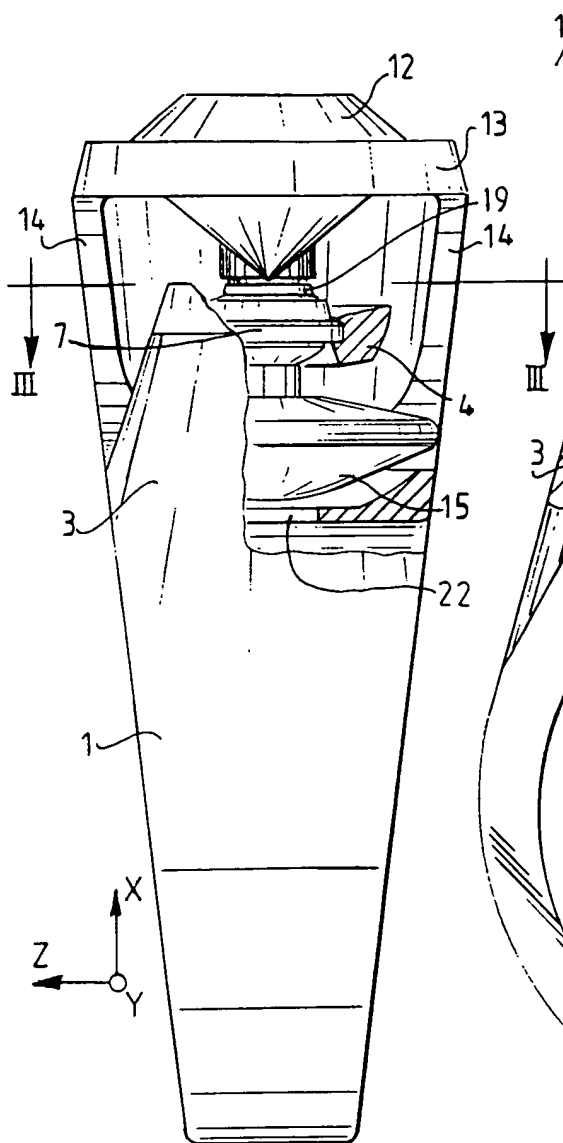


FIG. 2

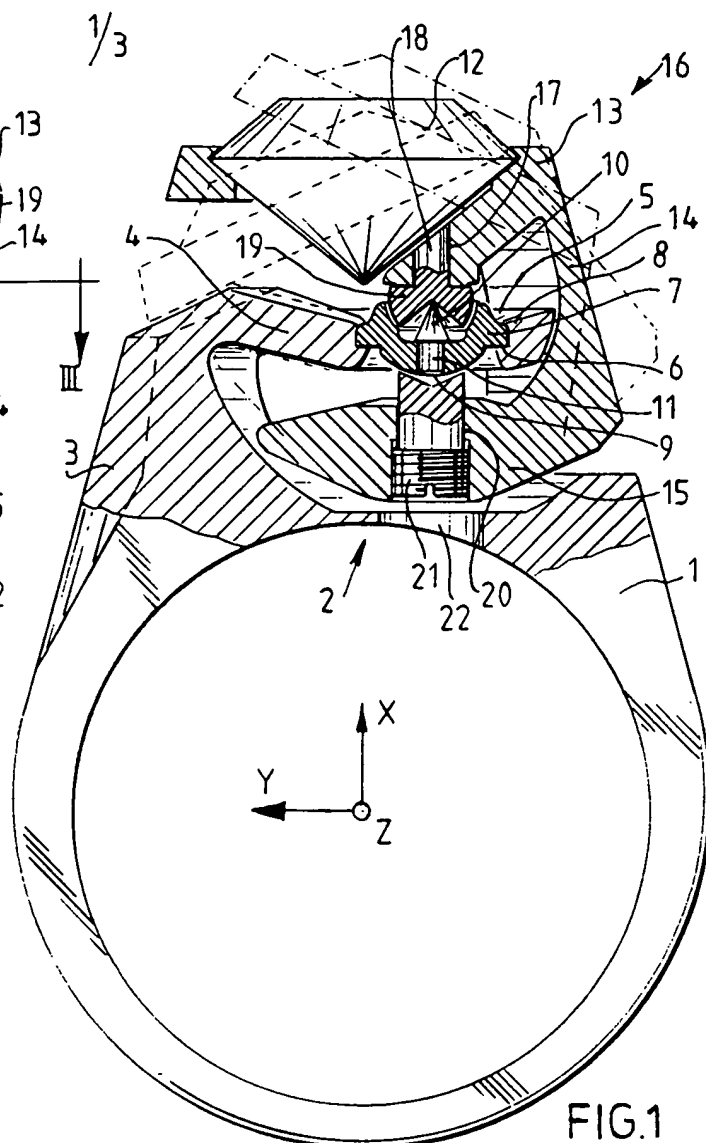


FIG. 1

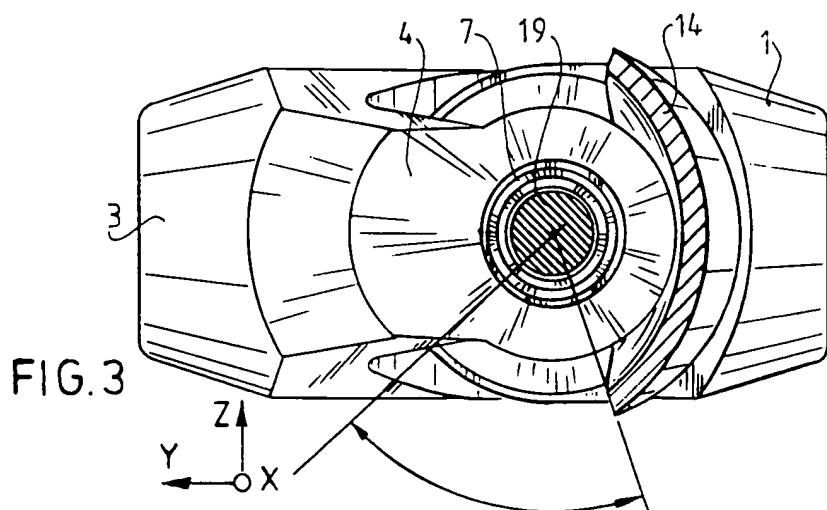
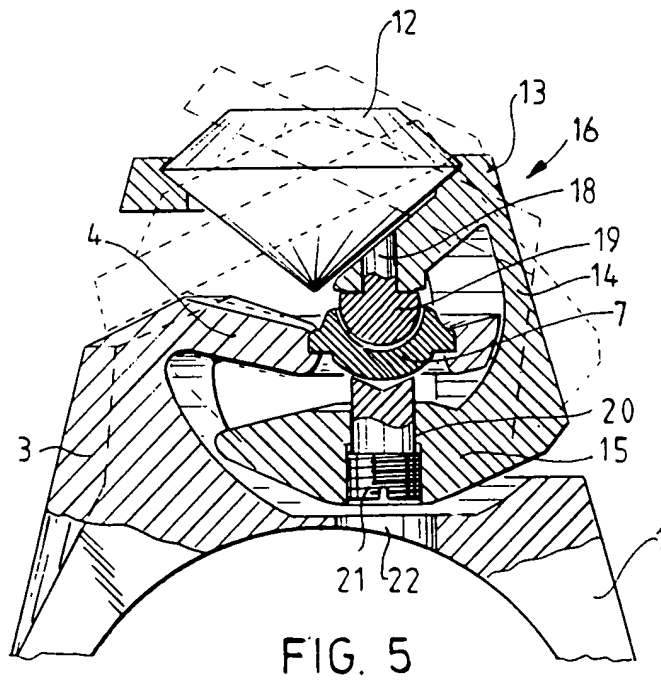
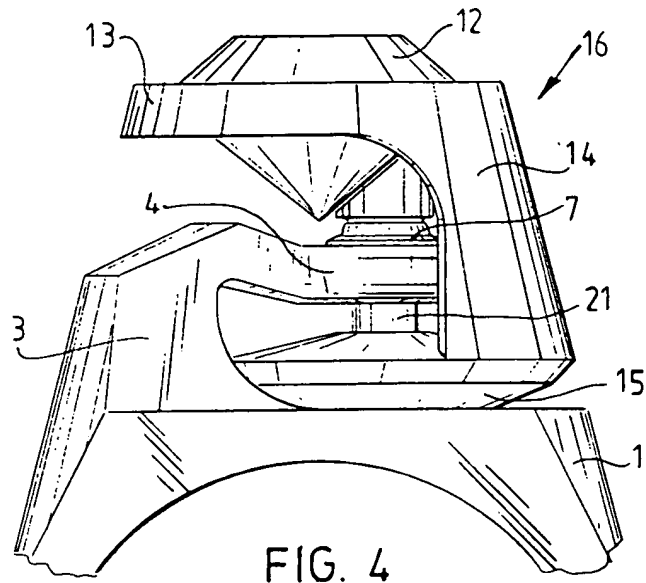


FIG. 3

8702093

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



8702093

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

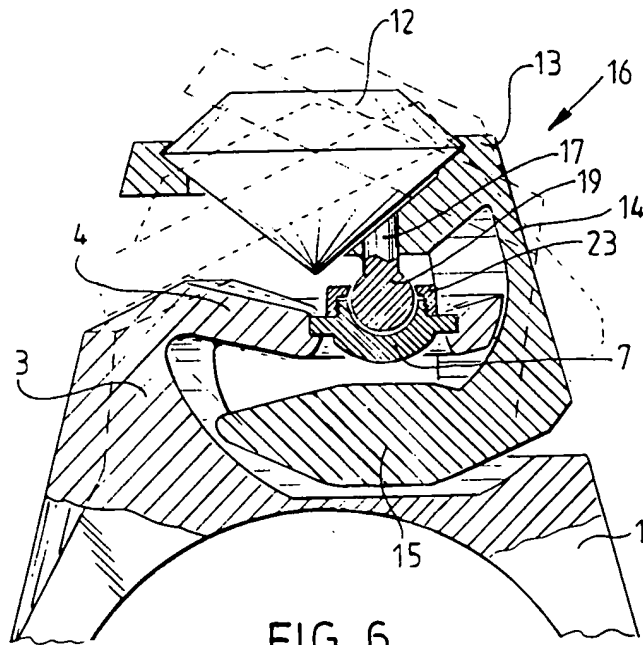


FIG. 6

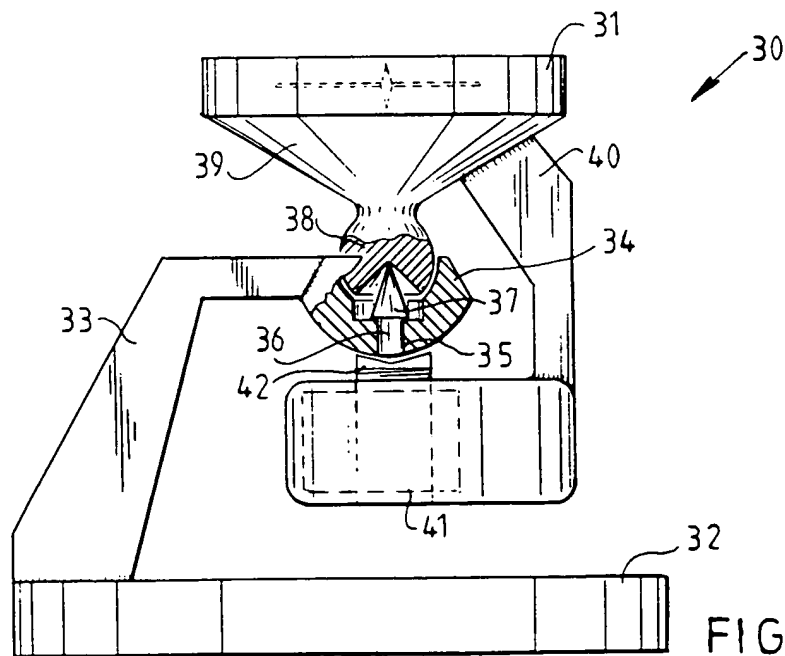


FIG. 7

8702093

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**